CONDUCTEUR AVERTI

CE QUE TOUT ROUTIER DEVRAIT SAVOIR

Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Canada

N° DE CAT. M144-31/2004F
ISBN 0-662-75753-X

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2004

Révisé en mai 2004
Also available in English under the title:
What Every SmartDriver Should Know

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente publication, veuillez écrire à :

Programme des Transports
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
580, rue Booth, 18e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Télécopieur : (613) 952-8169
ATME : (613) 996-4397
Courriel : ecoflotte@rncan.gc.ca

Papier recyclé

106-00038/

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION À L'ÉCONOMIE DE CARBURANT 3

MOTEUR DIESEL – NOTIONS DE BASE 5

TIREZ LE MEILLEUR PARTI DE VOTRE VÉHICULE 11

TIREZ LE MEILLEUR PARTI DE VOUS-MÊME 25

CONDUITE AVERTIE POUR L'ÉCONOMIE DE CARBURANT 39

CONCLUSION 47

INTRODUCTION À L'ÉCONOMIE DE CARBURANT

À titre de routier, vous le constatez tous les jours. Un nombre croissant de véhicules circulent sur les routes canadiennes – bon nombre d'entre eux servent à ramasser et à livrer des produits qui font tourner notre économie. Vous avez peut-être également remarqué que le nombre de véhicules lourds sur les routes augmente chaque année, que ceux-ci parcourent des distances plus grandes que jamais et qu'ils consomment davantage de carburant. Plus de 27 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre au Canada sont attribuables au secteur du transport routier; sur ce pourcentage, 19 p. 100 des émissions proviennent des véhicules lourds.

Pour chaque litre de carburant diesel ou d'essence que consomme un véhicule, 2,7 ou 2,4 kilogrammes de dioxyde de carbone (CO_2) respectivement sont rejetés dans l'atmosphère. Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre qui contribue considérablement aux changements climatiques. Les gaz d'échappement constituent également une importante cause du smog urbain, des précipitations acides et d'autres problèmes de pollution de l'air.

Les constructeurs de camions et de moteurs ont amélioré la conception et les fonctions des véhicules lourds. L'utilisation de composants légers dans la fabrication des camions réduit leur poids, de sorte que les entreprises peuvent accroître la charge utile et, par conséquent, leurs revenus, de même que diminuer la consommation de carburant à vide.

Non seulement l'amélioration de la consommation de carburant est-elle bénéfique pour l'environnement, mais elle réduit également les coûts d'exploitation des parcs de véhicules. Les coûts de carburant arrivent au deuxième rang, après les coûts de main-d'œuvre, parmi les dépenses liées à l'exploitation d'un parc de véhicules, et les entreprises qui maintiennent ces coûts au plus bas niveau possible peuvent plus facilement demeurer concurrentielles.

Toutefois, les améliorations technologiques changeront peu de choses si le véhicule n'est pas conduit de façon efficiente. À titre de conducteur, vous avez une incidence directe sur la consommation de carburant. Selon une étude réalisée par le Technology and Maintenance Council (TMC) des American Trucking Associations, un camion conduit par une personne ayant de mauvaises habitudes de conduite peut consommer jusqu'à 35 p. 100 plus de carburant que si le conducteur utilisait des techniques de conduite appropriées. Une amélioration d'à peine 10 ou 15 p. 100 au chapitre de l'économie de carburant – il suffit d'apporter quelques changements à la façon de conduire – peut permettre à une entreprise de réduire de plusieurs milliers de dollars par an les coûts de carburant et d'entretien pour chaque véhicule. En outre, notre environnement en bénéficiera si l'on réduit les milliers de kilogrammes de CO_2 rejetés dans l'atmosphère. L'économie de carburant donne des résultats tant sur le plan des coûts que sur celui de la protection de l'environnement.

Alors, que peut en retirer le conducteur? Pour le propriétaire-exploitant, une économie de carburant se traduit par une économie d'argent. Si vous travaillez pour une entreprise possédant un parc de véhicules, le fait d'aider votre employeur à économiser de l'argent pourrait améliorer votre sécurité d'emploi. Certaines entreprises offrent même des primes de rendement pour favoriser l'économie de carburant, par exemple, des primes en argent, des voyages gratuits ou des certificats de reconnaissance.

Pour promouvoir l'économie de carburant, les responsables du programme des Transports de l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada, ont créé une trousse de formation intitulée Conducteur averti, qui s'adresse aux conducteurs professionnels. Conducteur averti reconnaît que l'économie de carburant exige des compétences en conduite plus poussées et les responsables du programme souhaitent mettre à la disposition des conducteurs des outils permettant d'économiser le carburant. L'efficacité

énergétique va de pair avec la prudence au volant, et l'image des conducteurs et de l'industrie du camionnage peut s'en trouver rehaussée.

Le présent document est fondé sur le module de formation Conducteur averti pour les véhicules lourds. Il vous renseigne sur la façon d'économiser le carburant et porte sur de nombreux aspects, dont le fonctionnement du moteur diesel, et donne des conseils utiles sur la façon de conduire de manière à favoriser l'économie de carburant. Puisque vous avez suivi le module de formation Conducteur averti, il s'agira d'un aide-mémoire pratique résumant les principales notions acquises.

MOTEUR DIESEL – NOTIONS DE BASE

Deux raisons expliquent pourquoi nombre de véhicules lourds sont munis d'un moteur diesel : ce type de moteur peut produire la puissance et le couple moteur nécessaires pour transporter de lourdes charges et il est économique par comparaison avec les autres types. En règle générale, le moteur diesel dure de trois à quatre fois plus longtemps que le moteur à essence. Le taux élevé de compression des diesel (jusqu'à 23 pour 1, tandis que la moyenne pour les moteurs à essence est de 9 pour 1) exige une conception plus robuste et plus durable pour contenir la combustion. C'est pourquoi la construction d'un moteur diesel doit respecter des normes très élevées. Tout comme les autres moteurs à combustion, le moteur diesel rejette dans l'atmosphère du dioxyde de carbone et d'autres polluants.

Le volume des émissions d'un véhicule diesel varie en fonction de différents éléments :

- la conception du moteur;
- l'entretien du véhicule;
- la qualité du carburant;
- par-dessus tout, la quantité de carburant consommée.

À titre de conducteur, vous avez une influence directe sur le niveau d'émissions produites par votre véhicule en raison de vos techniques de conduite, car vous déterminez le temps de marche, la vitesse et la performance du moteur. La section suivante explique le fonctionnement du moteur diesel et présente différents types de carburants diesels. Nous verrons par la suite comment vos habitudes de conduite influent sur la consommation de carburant.

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DIESEL

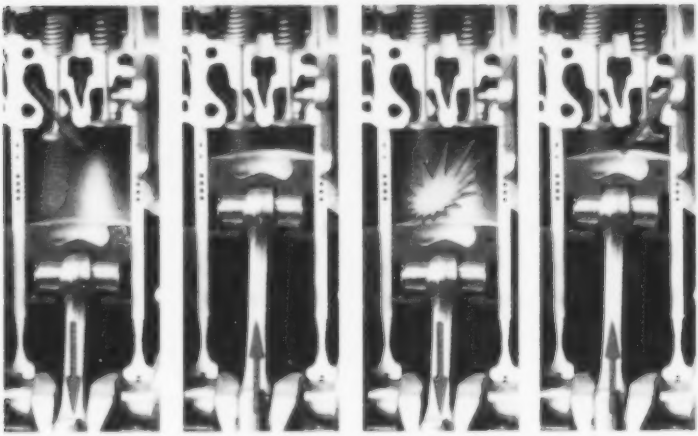
Pour qu'un moteur déplace un véhicule sur la route, il doit convertir en puissance mécanique aux roues motrices l'énergie emmagasinée dans le carburant diesel. Un moteur diesel quatre temps fonctionne comme suit :

Temps d'admission – Le processus commence par la descente du piston, qui aspire ainsi de l'air frais dans le cylindre par la soupape d'admission ouverte.

Temps de compression – Le piston remonte et l'air est chauffé par compression. Près du haut de la course, le carburant est injecté et l'air chaud enflamme le carburant. C'est le conducteur qui détermine, au moyen de l'accélérateur, la quantité de carburant injectée. Si une puissance accrue est nécessaire, le conducteur appuie plus fortement sur l'accélérateur, ce qui a pour effet d'injecter davantage de carburant diesel.

Temps moteur – Les gaz en combustion prennent de l'expansion et chassent le piston vers le bas du cylindre. La bielle reliant le piston au vilebrequin entraîne le mouvement circulaire du vilebrequin pour produire l'énergie. Cette dernière est par la suite appliquée aux roues, après avoir passé par la boîte de vitesses, l'arbre de transmission, le différentiel et l'arbre de roue, pour déplacer le véhicule.

Temps d'échappement – Lorsque le piston monte, les gaz de combustion sont expulsés par la soupape d'échappement, ce qui met fin au cycle.



L'air est aspiré dans le cylindre.

L'air est chauffé par compression.

Le carburant diesel est injecté dans le cylindre.

Le mélange air-carburant s'enflamme.

Le piston fait tourner le vilebrequin.

En course ascendante, le piston chasse les gaz d'échappement.

PUISSANCE ET COUPLE MOTEUR

Les constructeurs ont répondu aux demandes de l'industrie du camionnage, qui réclamait des moteurs diesels plus petits, plus légers, plus économiques, plus durables et moins polluants. Ces nouveaux moteurs présentent en outre des améliorations au chapitre de la puissance et du couple moteur.

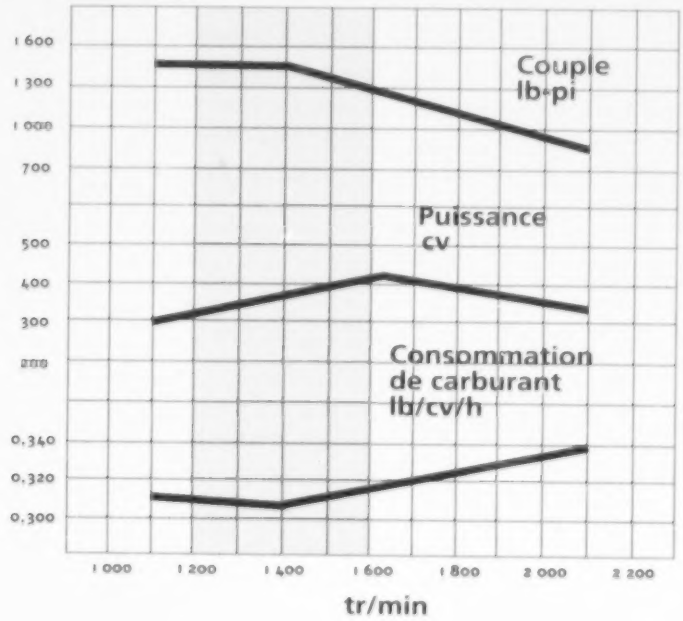
Puissance – En comparaison des anciens moteurs diesels, qui produisaient de la puissance à régime élevé, le moteur moderne atteint plus de puissance à bas régime et la répartit sur une plus large plage de régime. On obtient ainsi plus de puissance à la vitesse de croisière, qui correspond à la plage de régime la plus utilisée.

Couple moteur – Le moteur diesel moderne produit également un couple moteur élevé à bas régime et l'échelonne sur une plus large plage de régime. Un couple moteur plus élevé à bas régime permet de monter les pentes plus facilement en changeant moins souvent de vitesse.

Avec les moteurs modernes, on obtient d'ordinaire le maximum d'économie de carburant en rétrogradant à environ 1 200 tours/minute (tr/min) et en passant à une vitesse supérieure à environ 1 600 tr/min.

Les faibles coûts de réparation et d'entretien constituent un autre avantage de la nouvelle conception des moteurs. Puisque le moteur tourne à plus bas régime, la durabilité des composants s'en trouve accrue.

Couple, puissance et consommation de carburant types d'un moteur diesel



TYPES DE CARBURANTS DIESELS ET PROPRIÉTÉS DE CHACUN

Les propriétés du carburant diesel varient selon le type de pétrole brut utilisé, le traitement subi et les additifs. Au Canada, la teneur limite en soufre du carburant diesel à faible teneur dans les véhicules routiers est de 500 mg par kilogramme de carburant. Lorsque le carburant à ultra faible teneur en soufre entrera sur le marché, il ne contiendra que 15 mg de soufre par kilogramme de carburant et ce, à compter du 1er septembre 2006 dans les régions du sud du Canada et dès le 1er septembre 2007 dans les régions nordiques.

Au moment d'acheter du carburant diesel, renseignez-vous sur l'indice de cétane, qui indique son aptitude à l'auto-allumage. Plus l'indice est élevé, plus le carburant s'enflammera facilement. En général, l'indice de cétane varie entre 40 et 60. Si vous achetez du diesel à trop faible indice de cétane, le moteur aura de la difficulté à démarrer. Le cliquetis du moteur et un échappement de fumée blanche sont également des signes indiquant un faible indice de cétane. Renseignez-vous sur la politique de votre entreprise ou respectez les recommandations du constructeur concernant l'indice de cétane.

On trouve sur le marché du diesel « d'hiver » et du diesel « d'été ». Si vous conduisez par temps froid, vous avez intérêt à vous procurer du carburant diesel d'hiver. Il renferme un mélange d'additifs différent de ceux du carburant d'été, pour empêcher la formation de cristaux gélatineux qui peuvent se solidifier, obturer les filtres à carburant et ainsi causer des problèmes pour le démarrage et l'utilisation de votre véhicule. On trouve facilement le diesel d'hiver au Canada et dans le nord des États-Unis.

Bien que le diesel d'été permette une économie de carburant pouvant atteindre 3 p. 100, il peut causer des problèmes pendant la saison froide car il gèle sous 0 °C.

Sachez que le diesel d'été est sujet à la formation de cristaux gélatineux lorsque vous roulez dans des régions plus froides.

Le diesel « super » est un mélange de carburants qui a été dosé pour améliorer la performance et la durabilité du moteur. Le diesel super peut être mélangé dans le but d'améliorer certaines propriétés particulières telles que l'indice de cétane, l'opérabilité à basse température, la stabilité, la lubricité, la détergence ou la chaleur de combustion. Toutefois, puisqu'il n'existe encore aucune norme universelle pour définir ce type de diesel, vous n'obtiendrez pas toujours une valeur correspondant au montant que vous payez. Pour justifier le coût supplémentaire, le diesel super devrait présenter les caractéristiques du code de classification type FQP-1 de l'Engine Manufacturers Association.

CARBURANTS DE REMPLACEMENT

Tous les carburants de remplacement présentent des avantages sur le plan de la qualité de l'air et certains, de surcroît, réduisent les émissions de gaz à effet de serre.

De nombreux constructeurs offrent maintenant leurs moteurs pour véhicules lourds en versions alimentées par des carburants de remplacement. Mentionnons notamment le gaz naturel comprimé (GNC), le gaz naturel liquéfié (GNL) et le propane. Les véhicules alimentés au moyen de ces carburants coûtent en général plus cher en raison de l'augmentation du prix des moteurs visant à couvrir les coûts du développement et des réservoirs spéciaux requis pour stocker le carburant à même le véhicule. Cependant, dans les conditions appropriées (véhicule à kilométrage annuel élevé et avec accès à une source de carburant de remplacement à bas prix), un véhicule alimenté au moyen d'un carburant de remplacement peut permettre au propriétaire d'économiser des sommes considérables grâce aux économies de carburant.

TIREZ LE MEILLEUR PARTI DE VOTRE VÉHICULE

La présente section examine certaines mesures que vous devriez prendre pour améliorer l'efficacité énergétique du véhicule que vous conduisez.

GUIDE DU VÉHICULE

L'industrie du camionnage évolue constamment et vous devez suivre les progrès des nouvelles technologies pour conduire votre véhicule de façon efficiente et efficace. Vous trouverez dans le guide du véhicule des renseignements importants sur les fonctions et les limites du véhicule. Il vous expliquera différents éléments particuliers, par exemple :

- le changement de vitesse
- le couple de pointe (nombre de tr/min auquel le moteur produit le maximum de couple)
- la plage de fonctionnement (nombre de tr/min auquel on obtient le couple de pointe)
- la vitesse régulée maximale
- la marche au ralenti
- la puissance de pointe

Grâce aux connaissances acquises en lisant le guide, vous aurez plus de facilité à conduire le camion, ce qui améliorera la consommation de carburant et réduira l'usure du moteur.

Si le guide du véhicule ne se trouve pas dans la cabine, demandez à votre superviseur de vous en remettre un exemplaire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU VÉHICULE

L'une des mesures les plus importantes pour économiser le carburant consiste à choisir un véhicule présentant des caractéristiques techniques appropriées. Toutefois, à moins que vous soyez un propriétaire-exploitant, vous n'aurez guère votre mot à dire à cet égard. Par ailleurs, si vous pensez à des moyens d'améliorer la consommation de carburant en ajoutant ou en modifiant certains composants du véhicule, faites-en part à votre supérieur.

Les propriétaires-exploitants peuvent obtenir auprès du programme des Transports de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada de plus amples renseignements sur les caractéristiques techniques des camions propres à favoriser l'efficacité énergétique. Veuillez écrire à l'adresse figurant à la page 48 ou voir le site Web à l'adresse ecoflotte.gc.ca pour obtenir un formulaire d'inscription Ecoflotte. En outre, les constructeurs de véhicules possèdent des logiciels qui peuvent simuler la performance des véhicules et aider à déterminer les composants, la puissance et le couple moteur requis ainsi que la transmission qui convient pour l'utilisation que vous faites du véhicule. Comme il est possible que ces logiciels privilégient les véhicules fabriqués par le constructeur, renseignez-vous bien pour vous assurer d'obtenir ce qu'il y a de mieux pour votre investissement.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

L'entretien préventif, c'est-à-dire l'entretien habituel d'un véhicule à des intervalles déterminés selon le temps, la distance parcourue ou la consommation de carburant, constitue un élément clé pour assurer l'efficacité énergétique. Un mauvais entretien entraîne un gaspillage de carburant, même si vous avez de très bonnes habitudes de conduite. Grâce à l'entretien préventif, vous pouvez également prévenir les pannes et régler les petits problèmes avant qu'ils s'aggravent et deviennent plus onéreux.

L'entretien doit être assuré uniquement par un technicien qualifié ayant reçu une formation appropriée. Votre entreprise peut avoir son propre atelier d'entretien ou confier ce travail à un garage de l'extérieur. En outre, les propriétaires-exploitants devraient laisser à des spécialistes le soin d'assurer l'entretien préventif à moins qu'ils soient eux-mêmes des mécaniciens qualifiés.

Il ne faut pas en déduire que les conducteurs devraient ignorer l'entretien dont leur véhicule doit faire l'objet (voir **Inspection du véhicule**, ci-après). Les conducteurs sont chargés des tâches inhérentes à l'entretien courant, par exemple, vérifier l'huile moteur, le liquide de refroidissement et le lave-glace, en ajouter au besoin et retirer l'humidité du système d'alimentation en carburant et du système d'admission d'air. En outre, c'est au conducteur qu'incombe la responsabilité de l'état général du camion, de la semi-remorque et de la cargaison lorsque le véhicule se trouve sur la route.

INSPECTION DU VÉHICULE

Votre sécurité et celle des autres est en jeu chaque fois que vous prenez le volant. Au Canada, la loi exige que l'on inspecte tous les véhicules commerciaux pour s'assurer qu'ils sont sûrs avant de prendre la route.

Les inspections avant le départ ainsi que les vérifications en cours de route et les inspections au retour présentent l'avantage de réduire les coûts de carburant et d'entretien. Le conducteur averti effectue des inspections pour maintenir son véhicule en très bon état de manière à réduire le plus possible la consommation de carburant.

Les inspections aident souvent à prévenir les pannes. De nombreuses pannes sont attribuables à des problèmes qu'une inspection minutieuse avant le départ aurait permis de détecter, par exemple, une courroie de ventilateur lâche ou usée; une durite de radiateur perforée ou non étanche; un faible niveau d'huile, de liquide de refroidissement ou de fluide à servodirection; ou un pneu dégonflé. Si l'on tient compte de ce qu'il en coûte pour remorquer un véhicule inutilisable, réparer le camion et fournir un véhicule ainsi qu'un conducteur de remplacement afin d'éviter un retard de livraison, les pannes peuvent facilement doubler le coût d'un trajet de routine.

On devrait procéder systématiquement à des inspections pour éviter d'oublier des éléments importants. Établissez une marche à suivre et prenez

le temps nécessaire. Une inspection omise ou négligée risque de compromettre la sécurité et l'économie de carburant.

INSPECTION AVANT LE DÉPART

La sécurité repose d'abord sur l'inspection avant le départ. N'oubliez pas : c'est la loi. À titre de conducteur, il vous incombe de vous assurer que l'inspection est faite conformément aux règlements et aux recommandations du constructeur.

Avant de commencer une inspection précédant le départ, assurez-vous que le véhicule est sur un terrain plat afin que le niveau de tous les fluides soit exact. Soulevez ensuite le capot ou la cabine du camion et vérifiez les éléments suivants :

- le niveau de tous les fluides (huile, liquide de refroidissement, fluide à servodirection, etc.) – un niveau de fluide insuffisant peut nuire au fonctionnement du véhicule et entraîner des bris mécaniques et une usure prématurée;
- tous les boyaux et tous les raccords pour détecter les signes éventuels de fuite – vous devriez aussi vérifier s'il y a des fuites de fluide dans le moteur, la boîte de vitesses, le radiateur, le système d'alimentation en carburant et la canalisation de freinage, car celles-ci peuvent entraîner des bris;
- l'état des ventilateurs;
- la tension de la courroie – la batterie ne sera pas pleinement chargée si la courroie est lâche ou usée;
- la conduite de lubrifiant du turbocompresseur (si le véhicule est muni d'un turbocompresseur) pour vérifier si le niveau d'huile est suffisant;
- les fils du circuit électrique pour vérifier s'ils sont lâches, rouillés ou brisés;
- le système d'alimentation en carburant, la direction, le système d'échappement et le système de freinage pour vérifier s'il y a des pièces lâches;

Souvent, un moteur en bonne condition indiquera un niveau d'huile se situant entre la pleine capacité et un niveau insuffisant. Ajouter de l'huile lorsque la jauge indique la pleine capacité peut donc s'avérer inutile. Apprenez à connaître les particularités de votre moteur.

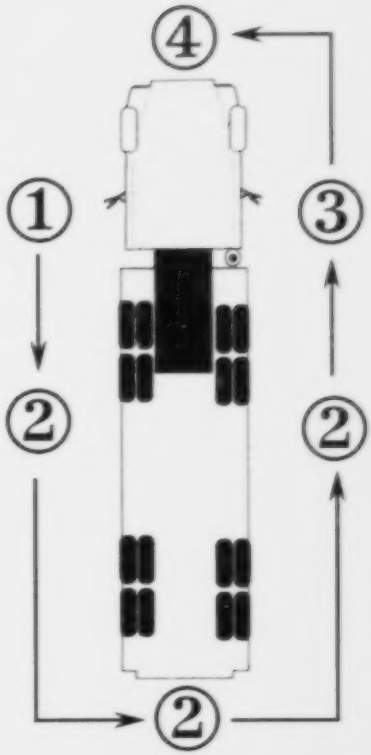
- la suspension, qui est visible sous le capot ou la cabine.

Lorsque vous ajoutez de l'huile ou un autre fluide, évitez d'en verser trop car cela peut créer autant de dommages qu'un niveau insuffisant. Afin de réduire les risques d'incendie, nettoyez tous les fluides renversés accidentellement.

Abaissez le capot ou la cabine et examinez l'intérieur de la cabine. Vérifiez la position du siège du conducteur, assurez-vous que vous pouvez actionner les pédales confortablement tout en ayant un bon soutien dorsal. Il faut également vérifier les ceintures de sécurité pour s'assurer qu'elles fonctionnent adéquatement. Ajustez les miroirs au besoin et assurez-vous que les portières et les vitres ouvrent et ferment bien du côté du conducteur et de celui du passager. Il faut également nettoyer les vitres et les miroirs pour assurer une visibilité maximale. Après avoir démarré le moteur, vérifiez tous les instruments et toutes les commandes, y compris le volant, l'accélérateur, l'embrayage et la transmission, pour vous assurer qu'ils fonctionnent bien.

Accordez une attention spéciale aux freins. Vérifier d'abord le dispositif avertisseur de basse pression et le temps de montée en pression (consultez le guide du véhicule pour connaître la façon de procéder). Il faut corriger tous les problèmes avant de prendre la route. Si la pression est bonne, suivez la procédure suivante pour vous assurer que les freins fonctionnent adéquatement.

- Appliquez le frein de secours et essayez de déplacer le véhicule vers l'avant.
- Relâchez le frein de secours et appliquez le frein de la semi-remorque (au moyen de la valve manuelle) et essayez de déplacer le véhicule vers l'avant.



SÉQUENCE DE L'INSPECTION VISUELLE

Inspectez :

1. **le côté du conducteur du véhicule tracteur et l'arrière du véhicule tracteur**
2. **le côté du conducteur de la semi-remorque, l'arrière de la remorque et le côté du passager de la semi-remorque**
3. **le côté du passager du véhicule tracteur**
4. **l'avant du véhicule tracteur**

- Relâchez le frein de la semi-remorque et faites avancer le véhicule de trois à quatre mètres (de 10 à 15 pieds) avant d'appliquer le frein de service pour vérifier le freinage.

Quand vous serez convaincu que les freins fonctionnent bien, vérifiez tous les autres dispositifs de sécurité : le klaxon, les essuie-glace (remplacez immédiatement les essuie-glace défectueux), la pompe du lave-glace, le système de chauffage, le dégivreur et le climatiseur. Démarrez le moteur pour déceler les bruits inhabituels et les emballements du moteur.

La dernière étape de l'inspection avant le départ consiste à procéder à une inspection visuelle du véhicule. Éteignez le moteur et, en commençant du côté du conducteur du véhicule tracteur, faites le tour du véhicule entier en

l'examinant. N'oubliez pas de faire une inspection entre le tracteur et la semi-remorque et sous le véhicule.

Au cours de l'inspection visuelle, assurez-vous que tous les phares, les feux, les réflecteurs et les signaux fonctionnent bien. Vérifiez également l'état de tous les pneus et des jantes (pour obtenir de plus amples renseignements, consultez la section **Pneus, roues et entretien** à la page 19). Tendez l'oreille pour détecter les fuites d'air et purgez le réservoir d'air. Vous devriez aussi vérifier les éléments suivants :

- la suspension et les amortisseurs pour détecter les dommages ou les signes d'usure excessive;
- la direction, les essieux, l'arbre de transmission, le châssis et les traverses ainsi que la sellette d'attelage pour détecter les fissures, les boulons lâches ou manquants ou les pièces déformées;
- le système de freinage à commande pneumatique pour :
  - le fonctionnement de l'indicateur et du régulateur de basse pression
  - la quantité d'air requise pour serrer le frein de service
  - l'étanchéité de l'installation de freinage
  - le rendement du compresseur
  - détecter les fissures dans les tambours de freins ainsi que les rattrapeurs de jeu pour vous assurer qu'ils sont bien ajustés
- le circuit d'admission d'air et le circuit électrique pour vous assurer qu'ils sont sûrs et intacts;
- les bornes de la batterie pour détecter les signes de corrosion (afin d'éviter les problèmes au démarrage, les bornes doivent être propres et bien serrées);
- le niveau de fluide dans la batterie;
- les accessoires aérodynamiques pour vous assurer qu'ils sont sûrs;
- le fonctionnement du hayon élévateur, de la rampe de chargement, des portières du véhicule tracteur et des portes de la remorque.

Vérifiez si la carrosserie est endommagée et assurez-vous que les plaques d'immatriculation sont fixées solidement. Assurez-vous également que la charge ne bouge pas (si elle est recouverte d'une bâche, vérifiez si celle-ci est bien ajustée et attachée aux coins pour réduire la résistance au vent).

C'est également une bonne idée de jeter un autre coup d'œil au moteur. Comme le moteur était en marche lorsque vous avez vérifié les instruments de la cabine, les commandes et les freins, tous les circuits seront sous pression et il sera facile de détecter les fuites dans le circuit de lubrification, le circuit de refroidissement, le système d'alimentation en carburant ou le circuit à air comprimé.

Remplissez le rapport d'inspection de votre véhicule. La loi le prescrit. Toute défectuosité liée à la sécurité doit être corrigée avant que le véhicule reprenne la route.

INSPECTION EN COURS DE ROUTE

Un conducteur professionnel surveille continuellement le fonctionnement de son véhicule tout au long d'un voyage. Par exemple :

- vérifiez régulièrement tous les indicateurs en vous assurant qu'ils correspondent aux normes du constructeur;
- surveillez les pneus et la charge au moyen des miroirs et observez le comportement du véhicule sur la route;
- surveillez les bruits du moteur ou de la transmission.

Les règlements régissant les inspections en cours de route varient d'un territoire de compétence à l'autre et votre entreprise a peut-être sa propre politique en la matière. En général, c'est une bonne pratique que d'effectuer la première de ces inspections à moins de 40 kilomètres du point de départ. Inspectez alors la charge et les dispositifs d'arrimage.

Toutes les trois heures ou tous les 240 kilomètres, selon la première éventualité, procédez à une inspection visuelle complète en faisant le tour du véhicule. Si vous transportez des marchandises dangereuses aux États-Unis, vous êtes tenu de vérifier les pneus et les composants des roues toutes les deux heures ou tous les 160 kilomètres, selon la première éventualité. Au Canada, les transporteurs de matières dangereuses ou d'explosifs doivent inspecter les pneus et les composants des roues toutes les deux heures ou tous les 200 kilomètres.

Lorsque vous procédez à une inspection en cours de route, faites le tour du véhicule comme pour l'inspection avant le départ et vérifiez les pneus, les moyeux et les freins pour détecter toute chaleur excessive (placez vos mains

près des freins, et non dessus). En outre, vérifiez s'il y a des fuites de liquide de refroidissement, d'huile ou de carburant et assurez-vous que tous les phares, les feux et les réflecteurs fonctionnent. Assurez-vous que la charge est solidement fixée et que toutes les portières et les portes sont bien fermées.

> Les inspections en cours de route constituent un moment idéal pour vous étirer, faire quelques exercices rapides et vous rafraîchir. Le temps de réaction est plus lent après de longues périodes passées au volant. **Un conducteur alerte est plus prudent et consomme moins de carburant.**

INSPECTION AU RETOUR

Une fois revenu au point de départ, faites de nouveau le tour du véhicule et examinez-le. Vérifiez si le véhicule est endommagé, examinez tous les dispositifs d'assemblage et notez dans votre registre quotidien l'état du véhicule (les rapports d'inspection au retour sont obligatoires dans certaines provinces). L'eau doit toujours être purgée quotidiennement des réservoirs de carburant.

PNEUS, ROUES ET ENTRETIEN

Un entretien approprié des pneus est essentiel pour assurer la sécurité et l'économie de carburant. Malheureusement, les conducteurs négligent souvent les pneus au moment des inspections avant le départ et en cours de route. Comme l'a expliqué un conducteur : « S'ils sont ronds, ça ira. » Mais la question des pneus est plus complexe que cela.

Dans le cadre de l'inspection avant le départ, examinez vos pneus pour vérifier :

- la profondeur des rainures de la bande de roulement
- les coupures
- les éraflures

- l'état des flancs
- une usure inégale de la bande de roulement (signe de désalignement)

Dans le cadre des inspections en cours de route, utilisez un marteau pour vérifier les pneus; si on frappe au moyen d'un marteau un pneu dégonflé, il ne fera pas le même bruit qu'un pneu gonflé. Frappez la bande de roulement et non le flanc du pneu (en frappant le flanc, vous pourriez endommager le pneu, par exemple, déchausser le pneu s'il est monté sur une jante amovible fendue).

Les pneus doivent être gonflés à la pression recommandée par le constructeur pour obtenir le maximum de sécurité, de performance et d'efficacité énergétique. Il faut vérifier la pression des pneus au moyen d'un manomètre précis au moins une fois par semaine. Vérifiez la pression avant d'entreprendre un voyage, quand les pneus sont encore froids (un pneu chaud a une pression plus élevée et il suffit de quelques kilomètres pour le réchauffer). Après avoir vérifié la pression, replacez toujours les protège-valves pour empêcher les fuites.

Certains conducteurs roulent intentionnellement sur des pneus insuffisamment gonflés pour obtenir un roulement plus doux. Cette pratique use les pneus et accroît la consommation de carburant. Pour 10 livres au pouce carré (lb/po^2) de sous-gonflage, l'usure de la bande de roulement et la consommation de carburant augmentent respectivement d'environ 15 p. 100 et de 1 p. 100. Le sous-gonflage risque aussi d'endommager le flanc et de réduire ainsi de moitié la durée de vie des pneus. Dans certains cas, les pneus sous-gonflés peuvent faire bouger la charge dans les coins de la semi-remorque et endommager les marchandises que vous transportez. Des pneus sous-gonflés peuvent aussi occasionner des pertes de contrôle qui peuvent finir en tonneaux.

Le sous-gonflage n'est pas la seule cause de détérioration des pneus. Le fait de heurter la bordure de la chaussée lorsque vous stationnez risque d'endommager les flancs et de désaligner les roues. Le désalignement est l'une des principales causes d'usure des pneus et il entraîne une augmentation de la consommation de carburant pouvant atteindre 25 p. 100.

La vitesse élevée réduit également la durée de vie des pneus. Si vous roulez à 110 km/h plutôt qu'à 90 km/h, la durée de vie de la bande de roulement peut s'en trouver réduite de 20 p. 100.

ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES

Certains accessoires complémentaires peuvent réduire considérablement la consommation de carburant des véhicules lourds. Par exemple, les dispositifs permettant de réduire la résistance au vent peuvent améliorer l'aérodynamisme d'un véhicule, de sorte que le moteur n'aura pas à forcer autant pour surmonter la résistance au vent favorisant ainsi une moins grande consommation de carburant (voir **Réduction de la résistance au vent** à la page 22).

Certains accessoires relatifs au moteur peuvent améliorer la productivité et la consommation de carburant, en particulier lorsque le moteur est froid. Pour les camions roulant à des températures sous 0 °C, les accessoires suivants doivent être utilisés dans la mesure du possible :

- Un chauffe-carter et un chauffe-moteur aideront votre moteur à démarrer et à atteindre plus rapidement sa température de fonctionnement habituelle, à laquelle il consommera moins de carburant. En outre, l'huile chaude coule plus facilement, ce qui contribue à accroître la durée de vie des composants du moteur.
- Un réchauffeur de carburant empêche le gel du système d'alimentation en carburant, qui peut obstruer les filtres et les canalisations de carburant et former des cristaux gélatineux. La formation de cristaux gélatineux nuira au bon fonctionnement du moteur et pourra même le faire caler.
- Un ventilateur de refroidissement à thermostat, parfois dit « à viscosité variable », utilise moins de puissance qu'un ventilateur fixe (qui fonctionne constamment) et il entraîne une amélioration de la consommation de carburant pouvant atteindre 5 p. 100.
- Des volets de radiateur réduisent le temps de réchauffement et permettent une économie de carburant.
- S'il n'existe aucune contre-indication du fabricant, un protège-calandre d'hiver peut permettre de garder le moteur plus chaud en bloquant le flux d'air à travers le radiateur.
- Une couverture de batterie aidera à faire démarrer le moteur sous 0 °C. S'il n'y a aucune source d'alimentation électrique à proximité, entourez la batterie d'un isolant en mousse.

- Des chaufferettes de cabine auxiliaires peuvent chauffer la cabine-couchette en utilisant seulement 5 p. 100 du carburant requis pour la marche au ralenti du moteur.

RÉDUCTION DE LA RÉSISTANCE AU VENT

Lorsqu'un véhicule articulé se déplace sur la route, le moteur doit vaincre la résistance au vent et la turbulence causée par le véhicule lorsque celui-ci fend l'air. L'ampleur de la résistance varie selon la vitesse du véhicule, sa surface frontale, l'espace entre la cabine et la semi-remorque et le profil aérodynamique de la caisse de la semi-remorque ou de tout autre véhicule tiré. Une vitesse élevée, une grande surface frontale (véhicule non profilé), un grand espace entre la cabine et la semi-remorque ainsi qu'une semi-remorque non carénée exigent tous une puissance accrue pour vaincre la résistance au vent. Un véhicule articulé de 36 300 kilogrammes (80 000 livres) pleinement chargé roulant sur une route asphaltée unie a besoin d'environ 70 chevaux-vapeur uniquement pour vaincre la résistance au vent à 90 km/h. Que le camion soit peu chargé ou vide, la résistance au vent ne s'en trouve pas nécessairement réduite.

Les dispositifs prévus pour augmenter l'aérodynamisme réduisent la résistance au vent quand le véhicule roule à grande vitesse en favorisant l'écoulement de l'air autour du véhicule. Si l'on réduit de 10 p. 100 la résistance au vent, la consommation de carburant sur la route s'en trouve améliorée de 5 p. 100. Voici quelques conseils à cet égard :

- Lorsque la charge est élevée, les déflecteurs aérodynamiques permettent d'économiser du carburant. Toutefois, si elle est basse, abaissez les déflecteurs.

- Dans la mesure du possible, réduisez l'espace entre le véhicule tracteur et la semi-remorque pour économiser du carburant. Le TMC a constaté qu'une réduction de 25 centimètres (10 pouces) permet d'améliorer la consommation d'énergie de 0,5 à 1 p. 100. Si l'espace est ramené de 165 à 63,5 centimètres (de 65 à 25 pouces), l'économie de carburant peut atteindre 5 p. 100.

  Remarque : Les conducteurs devraient savoir que le déplacement de la sellette d'attelage dans le but de modifier l'espace entre la remorque et la cabine peut également modifier la charge par essieu et, par conséquent,

ne pas être conforme aux règlements ou même nuire aux caractéristiques de maniabilité du véhicule.

- Si vous tirez une semi-remorque à plate-forme, essayez de disposer votre charge d'une manière aérodynamique, de sorte que l'air circule bien autour et au-dessus. En outre, la résistance au vent s'en trouvera réduite si vous recouvrez la charge au moyen d'une bâche.

ORDINATEUR DE BORD ET MODULE DE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE

Un nombre croissant d'entreprises dotées d'un parc de véhicules se tournent vers l'ordinateur pour améliorer leurs activités. L'ordinateur peut aider le conducteur à évaluer sa performance de manière à pouvoir prendre des mesures correctives pour améliorer la consommation de carburant et la sécurité.

Les logiciels de planification de trajet font appel à des capteurs installés sur le moteur et sur d'autres composants de la transmission pour acheminer les données à un petit ordinateur de bord. Ces logiciels peuvent enregistrer et analyser des données sur la distance, la vitesse, le régime et le surrégime du moteur, le temps de marche au ralenti, le nombre d'applications des freins et la vitesse à laquelle le véhicule roulait quand le conducteur a freiné ainsi que la consommation totale de carburant. Les données sont ensuite téléchargées à un ordinateur central où elles peuvent servir à la production de rapports à l'intention des dirigeants et du conducteur. En examinant ces rapports, vous pouvez déterminer si vous conduisez trop vite, si vous faites marcher le moteur au ralenti trop longtemps ou si le régime est trop élevé.

L'ordinateur peut aussi aider à réduire le temps d'attente du conducteur, à lui éviter de revenir sur ses pas et à contourner les tronçons de route où il y a des problèmes. Les systèmes de localisation par satellite et le matériel de communication bidirectionnel permettent au répartiteur et au conducteur de demeurer constamment en contact. Le répartiteur peut immédiatement informer le conducteur de tout changement apporté à l'horaire de ramassage ou de livraison et lui recommander un trajet permettant d'éviter le lieu d'un accident ou des travaux de construction. De plus, en demeurant toujours en contact avec le répartiteur, le conducteur peut demander de l'aide (par exemple, en cas de panne) à tout moment sans quitter la cabine du camion.

L'ordinateur sert également à régir le fonctionnement des véhicules. Tous les nouveaux moteurs diesels sont munis d'un module de contrôle électronique pouvant être programmé en atelier pour :

- limiter la vitesse maximale sur terrain plat;
- limiter la vitesse de croisière à différents rapports afin d'encourager l'utilisation du rapport le plus élevé;
- régler la vitesse pour le régulateur de vitesse;
- régler le régime pour la marche au ralenti du moteur;
- régler les points de changement de vitesse progressif (voir **Changement de vitesse progressif** à la page 34);
- faire les réglages pour la prise de mouvement;
- surveiller l'entretien requis;
- éteindre automatiquement le moteur après une période déterminée de marche au ralenti.

Avant de conduire un véhicule, vous devez savoir quels réglages ont été programmés dans le module de contrôle électronique.

TIREZ LE MEILLEUR PARTI DE VOUS-MÊME

Maintenant que nous avons bien examiné le véhicule proprement dit, le moment est venu de voir comment vous pouvez améliorer vos habitudes de conduite pour atteindre un rendement énergétique maximal. La présente section examine des questions telles que la planification de l'itinéraire, la gestion de la marche du moteur au ralenti, le changement de vitesse progressif et la réduction des séquences accélération-freinage.

PLANIFICATION DE L'ITINÉRAIRE

Il est possible que vous ne puissiez pas toujours planifier votre itinéraire. Toutefois, voici quelques mesures qui devraient vous permettre de réaliser des économies de temps et de carburant.

- Si vous effectuez plusieurs ramassages ou livraisons, planifiez-les dans un ordre logique pour éviter de revenir sur vos pas ou de traverser la ville dans tous les sens.
- Pour les longs trajets, planifiez « à rebours » en déterminant d'abord le moment où vous devez faire la livraison, puis en déterminant combien de temps il faudra pour vous rendre à destination de façon économique et sûre. Prévoyez des périodes de repos et une marge de sécurité pour les problèmes ou les retards imprévus.
- Utilisez les cartes les plus récentes pour planifier votre itinéraire, en tenant compte de toutes les restrictions imposées à l'égard de certaines routes et de tous les règlements des provinces ou des États sur la taille, la capacité, le poids ou le volume ou encore la charge des camions.

L'expérience accroît l'efficience. Chaque fois que vous vous rendrez à un endroit qui vous est familier, vous serez plus efficient. Vous serez plus au fait des meilleurs endroits où vous arrêter et des meilleurs itinéraires à emprunter pour vous rendre à destination.

Au moment de planifier votre itinéraire, n'oubliez pas que la consommation de carburant est d'ordinaire moindre sur une autoroute à quatre voies que sur une route ordinaire à deux voies. Selon une étude menée par le TMC, l'économie de carburant s'en trouve améliorée de 4 à 11 p. 100 lorsqu'on roule sur une autoroute à voies multiples plutôt que sur une route à deux voies, car la circulation est plus fluide et il y a moins de conduite de ville. Suivez les consignes de votre compagnie quant à l'itinéraire. Il peut y avoir d'autres raisons d'emprunter certains parcours, comme l'achalandage, les passages aux postes frontaliers, les autoroutes à péages, etc.

Le relief influe également sur l'économie de carburant. Dans la mesure du possible, prévoyez votre itinéraire de manière à éviter les terrains montagneux, vous pouvez économiser du temps et du carburant. En général, les routes montagneuses sollicitent davantage les freins, ce qui accroît les coûts d'entretien, et elles risquent d'être davantage sujettes aux changements météorologiques qui influent sur la consommation de carburant et la durée du trajet.

Dans la mesure du possible, vous devriez également planifier votre itinéraire de manière à éviter de conduire en banlieue (empruntez les routes de contournement autour des grandes villes), puisque les feux de circulation, les intersections et la circulation piétonne obligent tous à s'arrêter et à repartir souvent. De fait, l'étude du TMC a révélé que la consommation de carburant s'en trouve améliorée de 45 p. 100 ou plus lorsqu'on roule sur une autoroute à voies multiples au lieu d'une route de banlieue où l'on fait constamment des démarrages et des arrêts. En outre, efforcez-vous d'éviter les endroits où des travaux sont en cours.

Si votre entreprise a nommé un responsable des itinéraires, travaillez avec cette personne à déterminer le meilleur itinéraire dans la perspective de l'économie de temps et de carburant. De plus en plus d'entreprises utilisent un logiciel permettant de tracer des itinéraires pour déterminer la séquence

de livraisons la plus logique pour chaque camion et chaque itinéraire. Bon nombre utilisent également des programmes de répartition automatisée pour choisir les conducteurs, les véhicules et les itinéraires de manière à établir l'horaire des conducteurs de la façon la plus efficiente possible.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DÉFAVORABLES

Un camion qui se déplace fait face à une résistance au roulement. De nombreux éléments, dont les conditions météorologiques, influent sur l'ampleur de cette résistance.

Par exemple, le fait de conduire dans la neige peut accroître de 15 à 20 p. 100 la consommation de carburant, car le véhicule doit « pousser » plus fort pour avancer dans la neige. Les pluies abondantes peuvent aussi accroître la résistance au roulement, au point que l'augmentation de la consommation de carburant peut atteindre 10 p. 100 en comparaison de la conduite sur une route sèche.

Quand la température baisse, l'huile moteur, le liquide de transmission et les lubrifiants pour essieux épaississent et circulent moins bien. Cet épaississement se traduira par une consommation de carburant accrue lorsque le véhicule se mettra à rouler après une période d'arrêt prolongée. Vous pouvez amoindrir cet état de fait en utilisant des lubrifiants synthétiques.

Le vent a une incidence considérable sur la consommation de carburant, car il accroît la résistance et fait en sorte que le moteur doit travailler plus fort pour maintenir la même vitesse. Selon l'étude menée par le TMC, l'amélioration de l'économie de carburant peut atteindre 10 p. 100 si aucun vent de face ne souffle, par comparaison avec un vent de face de 8 km/h. L'étude a donné les mêmes résultats pour les vents latéraux.

En hiver, abaissez la température de vos pneus en faisant avancer et reculer votre véhicule dans la neige avant de le garer. Immobilisez-le dans le chemin ainsi tracé, ce qui vous procurera la traction nécessaire pour en sortir ultérieurement. Si cela est possible, n'appliquez pas les freins de la semi-remorque avant que les tambours aient refroidi.

Les conditions météorologiques sont indépendantes de votre volonté, mais vous pouvez prendre des mesures pour réduire leur incidence sur la consommation de carburant. Par exemple, le fait d'écouter les prévisions du temps peut vous aider à éviter le mauvais temps dans la mesure du possible, peut-être en partant plus tôt ou plus tard que prévu. Sur la route, la radio et la bande publique peuvent vous informer des mauvaises conditions météorologiques, que vous pourrez peut-être contourner.

Vous devriez également adapter votre conduite en fonction des conditions. S'il y a un fort vent de face, réduisez votre vitesse de 10 km/h pour éviter de gaspiller du carburant.

Dans la mesure du possible, reposez-vous durant le jour, lorsqu'il fait d'ordinaire plus chaud. Cette mesure peut réduire la quantité de carburant utilisée pour chauffer la cabine. Utilisez un sac de couchage bien isolé de bonne qualité et assurez-vous que votre cabine est isolée pour l'hiver canadien.

Lorsque vous garez votre véhicule sur la glace, efforcez-vous de choisir une côte qui vous aidera à avancer lorsque vous repartirez. Après un voyage, vos pneus sont chauds et ils forment alors des trous dans la glace en la faisant fondre. Si vous vous garez dans une pente ascendante ou même sur un terrain plat, il est possible que vos roues patinent pour sortir de ces trous et que votre camion se trouve pris dans la glace, ce qui entraîne un gaspillage de temps et de carburant.

CONDITIONS ROUTIÈRES

Les conditions routières influent également sur la consommation de carburant, car des chaussées différentes créent différentes résistances au roulement. Le béton et l'asphalte unis présentent une moins grande résistance au roulement par comparaison avec les routes de terre battue, de gravier ou de sable. Vous obtiendrez donc une meilleure consommation de carburant sur une autoroute qu'ailleurs.

En outre, on consomme davantage de carburant en conduisant sur une route sinueuse plutôt que sur une route droite, car le camion doit négocier chaque virage à une vitesse sûre puis accélérer dans les bouts droits.

TECHNIQUES DE DÉMARRAGE ET DE RÉCHAUFFAGE

Des techniques appropriées pour le démarrage et le réchauffage du véhicule permettent d'économiser du carburant, de réduire l'entretien nécessaire et d'économiser de l'argent pour votre entreprise.

DÉMARRAGE DU MOTEUR

Il n'est pas nécessaire de pomper l'accélérateur si le véhicule est muni d'un moteur à injection de carburant. La quantité de carburant requise pour le démarrage est mesurée à l'avance. En outre, limitez le démarrage à 30 secondes. Si le moteur ne démarre pas, attendez deux minutes pour laisser au démarreur le temps de refroidir et essayez de nouveau.

Pour faire démarrer le véhicule par temps froid, mettez la boîte de vitesses au point neutre et appuyez sur la pédale d'embrayage, ce qui permettra au moteur de tourner plus vite et facilitera le démarrage. Quand la température est inférieure à 0 °C, certains accessoires relatifs au moteur, par exemple, un chauffe-carter et un chauffe-moteur, peuvent faciliter le démarrage, réduire l'usure du moteur et améliorer la consommation de carburant (en réduisant la période de démarrage). Pour obtenir de plus amples renseignements sur les accessoires utiles par temps froid, voir **Accessoires complémentaires** à la page 21.

MARCHE DU MOTEUR AU RALENTI LORS DU DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Après avoir fait démarrer le moteur, laissez-le marcher au ralenti. Lorsque l'indicateur montre que la pression d'huile diminue, portez le régime à environ 900 tr/min pour permettre à l'huile de se réchauffer et de circuler. Si la pression d'huile demeure élevée, cela signifie que l'huile n'est pas encore réchauffée et qu'il faut attendre plus longtemps. Ne faites jamais marcher un moteur au ralenti accéléré pour le réchauffer plus rapidement, car cela peut provoquer une usure prématurée du moteur, en particulier sur le segment des pistons et la paroi des cylindres.

En général, de trois à cinq minutes de marche au ralenti suffisent pour réchauffer le moteur. Toutefois, de 7 à 10 minutes de marche au ralenti peuvent être nécessaires pour assurer un réchauffage approprié par temps froid (moins de 0 °C). Une marche au ralenti plus longue provoque une usure non nécessaire du moteur et accroît la consommation d'essence et les émissions de gaz à effet de serre.

Le saviez-vous?

Un réchauffage approprié et normal aide les composantes et les joints d'étanchéité à se distendre uniformément.

DÉMARRAGE

Après le réchauffage du moteur, on commence à rouler. L'huile du moteur sera légèrement réchauffée, mais elle n'aura pas atteint la température de fonctionnement, et la transmission (boîte de vitesses, arbre de transmission, différentiel, essieux et pneus) sera encore froide. Pour éviter une usure excessive du moteur et de la transmission, il est important de commencer à rouler en douceur et lentement. On réduit ainsi la charge sur les pièces mobiles jusqu'à ce que l'huile et les autres substances qui lubrifient ces pièces atteignent leur température de fonctionnement optimale. Le fait de commencer à rouler en douceur réduit l'entretien et améliore la consommation de carburant.

Au moment de commencer à rouler, il est préférable de choisir une vitesse qui permet de commencer à faire bouger le véhicule sans avoir à appuyer sur l'accélérateur. Le couple à bas régime des moteurs diesels modernes devrait permettre de commencer à rouler sans appuyer sur l'accélérateur dans presque toutes les conditions. On peut ainsi réduire l'usure de l'embrayage et de la transmission.

Si vous voyez de la fumée noire, relâchez l'accélérateur. La fumée noire est un signe que le moteur ne brûle pas complètement le carburant. En relâchant l'accélérateur, on peut obtenir une puissance accrue car le carburant brûle alors de façon appropriée. Non seulement gaspille-t-on de l'argent lorsque du carburant non brûlé est poussé dans le moteur, mais cela peut aussi endommager les valves, le turbocompresseur et d'autres composants sensibles à la chaleur et aux gaz d'échappement. Si vous voyez de la fumée bleue ou grise, le moteur brûle de l'huile lubrifiante, ce qui indique qu'il a besoin d'entretien.

ÉTHER, OUI OU NON

(*NOTA* : À NE PAS UTILISER AVEC LES NOUVEAUX MOTEURS.)

Quand le moteur est froid, on utilise parfois de l'éther pour le faire démarrer. Cependant, il faut employer ce produit en dernier recours et, le cas échéant, procéder avec soin pour éviter d'endommager le moteur. Une utilisation trop fréquente d'éther peut entraîner une usure excessive du moteur et obliger à en employer en tout temps par la suite pour faire démarrer le moteur. Reportez-vous toujours au manuel de fonctionnement du moteur avant d'utiliser de l'éther. La conception de certains moteurs n'en permet pas l'usage.

En général, l'éther jaillit directement dans le filtre à air, où il est aspiré à travers les orifices d'admission jusque dans les cylindres pendant la course ascendante des pistons. L'éther éclaircit l'huile sur la paroi des cylindres, ce qui rend la lubrification insuffisante. Même si l'éther aide le moteur à démarrer, les chemises et les segments s'usent plus rapidement et les propriétés lubrifiantes de l'huile de carter sont réduites.

Avant d'utiliser de l'éther, assurez-vous que le moteur a tourné avec le démarreur. On ne doit jamais utiliser d'éther avec les réchauffeurs d'air d'admission; cela peut provoquer une explosion et endommager les bielles, le vilebrequin et d'autres pièces du moteur.

MONTÉE EN RÉGIME DU MOTEUR — À QUOI ÇA SERT?

En règle générale, la montée en régime du moteur ne sert à rien.

C'est particulièrement vrai au moment du démarrage. L'huile froide ne circule pas bien et elle n'atteint pas le haut du moteur pour lubrifier correctement les pièces mobiles. Le fait d'accroître le régime du moteur avant une lubrification adéquate peut entraîner une usure excessive et endommager le segment et la paroi des cylindres et d'autres pièces du moteur. De même, le moteur s'use plus rapidement lorsqu'on le fait tourner à régime élevé.

GESTION DE LA MARCHE AU RALENTI

Tout comme la montée en régime non nécessaire, une marche au ralenti excessive gaspille le carburant et entraîne une usure prématurée du moteur. Un moteur diesel à grande puissance de classe 7/8 qui marche au ralenti consomme environ quatre litres de carburant à l'heure à 900 tr/min. En une heure de marche au ralenti, un moteur électronique s'use autant qu'en circulant d'une à deux heures sur la route à une vitesse de croisière (de trois à cinq heures pour un moteur mécanique). La gestion de la marche au ralenti constitue donc l'un des meilleurs moyens d'améliorer le rendement énergétique de votre véhicule et d'en réduire les coûts d'utilisation.

Une fois que le moteur est réchauffé, économisez du carburant (et réduisez les émissions de gaz d'échappement) en l'éteignant lorsque vous arrêtez, quelle que soit la durée de l'arrêt. Cela réduira les coûts d'entretien, car les injecteurs peuvent facilement se boucher lorsque le moteur marche au ralenti trop longtemps. N'oubliez pas que la marche au ralenti ne tient pas votre moteur chaud. En réalité, pendant la première heure, le moteur demeurera plus chaud s'il est éteint car un moteur tournant au ralenti continue de faire circuler le liquide de refroidissement.

> Souvent, l'arrêt qui devait être de cinq minutes dure de 15 à 20 minutes. Prenez l'habitude d'éteindre le moteur de votre véhicule, lorsque vous le pouvez.

Pendant les arrêts de repos, de nombreux conducteurs font tourner leur moteur au ralenti pour chauffer la cabine l'hiver ou la rafraîchir l'été. Pour le chauffage, une chaufferette de cabine auxiliaire constitue une bien meilleure solution. Ce type d'appareil peut chauffer la cabine-couchette en utilisant à peine 5 p. 100 du carburant requis pour faire tourner le moteur au ralenti. Autrement dit, le carburant que vous utilisez pour faire fonctionner un moteur au ralenti pendant une heure à 900 tr/min pourrait alimenter pendant 20 heures une chaufferette de cabine auxiliaire.

L'été, la climatisation peut ajouter au coût déjà élevé de la marche au ralenti, car le climatiseur consomme de l'énergie du moteur. D'après le TMC, si le moteur marche au ralenti (à 1 000 tr/min) et que le climatiseur fonctionne, l'augmentation de la consommation d'énergie peut atteindre 6 p. 100 par rapport à la marche au ralenti sans climatiseur.

Pensez à ce qui suit : si vous réduisez le temps de marche au ralenti d'une heure par jour pendant 260 jours, vous économiserez environ 1 050 litres de carburant. Pour un parc de 10 camions, on pourrait épargner quelque 10 500 litres et pour un parc de 100 camions, environ 105 000 litres de carburant. Vous savez maintenant pourquoi votre entreprise se préoccupe de la marche au ralenti non nécessaire!

Comme nous l'avons signalé plus tôt, certains moteurs électroniques peuvent être programmés de manière à s'éteindre automatiquement après une marche au ralenti d'une durée déterminée. En outre, un module de contrôle électronique permet de mesurer le temps de marche au ralenti, de sorte que vous pouvez évaluer votre performance.

EMBRAYAGE

L'embrayage consiste à appuyer sur la pédale d'embrayage pour passer d'une vitesse à une autre. (Il est à noter que certaines transmissions synchronisent le régime du moteur avec la vitesse de déplacement, ce qui signifie que l'embrayage sert uniquement pour les démarrages et les arrêts.) Les conducteurs professionnels s'enorgueillissent de changer de vitesse en douceur et d'utiliser adéquatement la transmission – deux atouts qui réduisent la consommation de carburant. Il faut de la pratique, mais c'est la clé pour réduire les temps d'arrêt imprévus attribuables à une transmission endommagée.

La plupart des conducteurs de véhicule lourd utilisent une technique connue sous le nom de double débrayage. Ce processus en deux étapes consiste à appuyer sur la pédale d'embrayage assez fort pour briser le couple dans la transmission et à placer le levier de vitesse au point neutre. On relâche ensuite la pédale d'embrayage, puis on l'enfonce de nouveau pour placer le levier à la vitesse suivante.

Bien que le double débrayage soit important, l'essentiel dans le cas d'une boîte de vitesses non synchronisées consiste à synchroniser les dents des pignons correspondants (c'est-à-dire le pignon d'entraînement et le pignon entraîné). « Le régime du moteur doit correspondre à la vitesse de déplacement », voilà la phrase à se rappeler au moment de changer de vitesse. Elle signifie que le régime du moteur doit correspondre au rapport et à la vitesse. Lorsque le changement est fait de façon appropriée, on n'entend aucun grincement ni aucun choc des engrenages.

Aujourd'hui, dans la majorité des camions, le frein d'embrayage peut être actionné quand la pédale d'embrayage s'approche du plancher. Ce frein ralentit l'arbre de commande de la boîte de vitesses pour faciliter et accélérer l'engagement des engrenages. Il sert à passer en première ou en marche arrière lorsque le véhicule est immobile.

Certains conducteurs préfèrent ne pas utiliser l'embrayage. Avec une transmission non synchronisée, le fait de ne pas utiliser l'embrayage, associé aux changements de vitesse ratés, provoque une usure prématurée de la boîte de vitesses.

CHANGEMENT DE VITESSE PROGRESSIF

Un changement de vitesse progressif consiste à changer de vitesse avant que le moteur n'atteigne le régime maximal. Cette technique est vivement recommandée par les constructeurs de moteurs, en particulier pour les nouveaux camions équipés d'un moteur à bas régime.

Selon cette méthode, on change de vitesse lorsque le moteur a accéléré au point où il peut facilement assumer la charge au rapport plus élevé. Dans la mesure du possible, vous devez éviter de changer de vitesse au régime maximal (en particulier aux rapports inférieurs). Cette façon de faire gaspille le carburant et ne constitue pas un moyen efficace d'engager rapidement le rapport plus élevé. Des essais ont montré que le changement de vitesse

progressif permet de réduire la consommation de 8 p. 100 ou plus par comparaison avec le changement de vitesse au régime maximal. En outre, il permet de réduire l'usure des pièces et le bruit.

Le changement de vitesse progressif signifie parfois que l'on saute des vitesses inutiles. Utilisez la vitesse la plus élevée possible sans surcharger le moteur. Il y a surcharge lorsque le régime du moteur tombe au-dessous du régime d'exploitation normal pour un rapport donné. Le moteur produit alors trop peu de puissance et force pour maintenir une vitesse adéquate. La surcharge fait forcer le moteur et peut le faire surchauffer et endommager la transmission.

Consultez le guide du propriétaire pour connaître le moyen le plus efficace de changer de vitesse sur votre véhicule. Il est possible que les points de changement de vitesse aient été préprogrammés dans le module de contrôle électronique du véhicule. En pareil cas, une diminution de la puissance du moteur indique que le moment est venu de passer à une vitesse supérieure.

Le changement de vitesse progressif ne signifie pas que vous devez rouler moins vite. En changeant de vitesse plus tôt, vous permettez au couple moteur d'accroître la vitesse du véhicule. Des essais ont révélé que cette pratique permet de gagner du temps.

En utilisant la méthode du changement de vitesse progressif, servez-vous de votre jugement en vous basant sur le comportement du moteur et de la transmission et sur votre connaissance globale du véhicule. L'important, c'est de tirer le meilleur parti possible du couple moteur, au lieu d'utiliser le régime maximal. N'oubliez pas qu'il n'est pas recommandé d'atteindre le régime maximal à chaque rapport et que cette façon de faire gaspille le carburant.

VITESSE

La résistance à l'air, qui fait opposition au déplacement du véhicule, augmente en proportion de la vitesse. Plus le véhicule roule vite, plus le moteur et la transmission doivent travailler fort pour faire avancer le véhicule malgré la résistance de l'air sur la route. En pareil cas, la consommation de carburant et les coûts d'entretien s'en trouvent accrus.

La vitesse de croisière maximale recommandée pour un conducteur professionnel est de 90 km/h (votre entreprise a peut-être une politique différente). En règle générale, pour 10 km/h au-dessus de 90 km/h, le véhicule consomme 10 p. 100 plus de carburant. Une vitesse plus élevée provoque une usure prématurée de toutes les pièces du moteur et de la transmission. En outre, les pneus peuvent s'user 20 p. 100 plus rapidement (voir **Pneus, roues et entretien** à la page 19). Comme vous pouvez le constater, non seulement est-il dangereux de rouler vite, mais il en coûte également cher.

Un autre moyen de gérer efficacement votre vitesse consiste à adopter une conduite avertie (voir la page 39). Vous pouvez également utiliser un régulateur de vitesse. De fait, le régulateur de vitesse constitue le moyen le plus efficace d'économiser du carburant sur les autoroutes, pourvu qu'il soit réglé à une vitesse raisonnable. Dans le cas de certains véhicules munis d'un régulateur de vitesse, la vitesse peut varier légèrement en terrain montagneux.

> **Même si le régulateur de vitesse peut diminuer la consommation de carburant, ce dispositif n'est ni efficient ni sûr sur les routes glissantes, dans les virages serrés et dans les pentes raides. Dans des conditions difficiles, le régulateur de vitesse continuera d'alimenter le moteur en carburant, ce qui pourrait facilement causer une perte de contrôle et une consommation de carburant accrue.**

De nombreux conducteurs essaient de maintenir leur vitesse en montant une pente, mais la consommation de carburant risque d'en souffrir. Si vous accélérez pour « faire une course » vers le haut de la pente, votre véhicule consommera davantage de carburant car vous devrez sûrement rétrograder pour monter. Efforcez-vous plutôt d'utiliser la combinaison de vitesse et de rapport qui vous permettra de tirer le meilleur parti possible du couple moteur afin de monter la pente. Laissez réduire le régime du moteur et votre vitesse à la puissance de pointe avant de commencer à rétrograder. N'oubliez pas que les moteurs diesels modernes produisent un couple plus élevé à plus bas régime, de sorte que l'on monte les pentes plus facilement en changeant moins souvent de vitesse.

Dans les descentes, tirez parti de la gravité. Relâchez l'accélérateur juste avant d'arriver au haut d'une pente pour ménager le carburant et permettre au véhicule de rouler sur sa lancée jusqu'au haut de la pente et dans la descente. Lorsque vous descendez une pente, passez à la plus petite vitesse qui maintiendra le freinage moteur maximal sans excéder la vitesse permise. Cette vitesse peut correspondre à la deuxième vitesse en dessous de celle que vous utiliseriez pour gravir la même pente. Tentez de stabiliser votre vitesse en descendant et ne pompez pas les freins. La meilleure pratique de freinage pour descendre une pente consiste à « freiner et rouler », c'est-à-dire à effectuer de courts freinages intermittents pour ralentir le véhicule. Cette technique permet aux rattrapeurs d'usure automatiques de rajuster constamment le coup de freinage et de maintenir l'équilibre entre le tracteur et les freins de remorque. Si vous descendez une pente très abrupte, ne faites pas monter le régime au-delà de la vitesse nominale. Cela peut endommager gravement le moteur.

Vous devriez être en mesure d'immobiliser votre véhicule en tout temps sur une distance raisonnable, en tenant compte des courbes qui peuvent limiter votre champ de vision à l'avant.

FREINAGE DU MOTEUR ET RALENTISSEURS

Le ralentisseur permet de réduire la vitesse du véhicule sans avoir recours au frein de service. Il utilise la compression du moteur pour ralentir le véhicule.

Le fonctionnement du ralentisseur du moteur consiste à modifier le réglage de distribution du moteur. En fait, le moteur devient un compresseur capable de ralentir le véhicule. Il est activé par un commutateur du tableau de bord et réglé par la position du papillon. Lorsque vous rétrogradez au point où le moteur peut aisément maintenir la vitesse, le moteur chauffe moins en plus d'être plus efficient.

La force de retenue du ralentisseur de moteur est à son maximum à régime élevé. Il n'y a aucun gaspillage de carburant lorsqu'il est en usage.

Utilisez le relief à votre avantage. Cela signifie que vous devriez utiliser votre ralentisseur du moteur adéquatement et le mettre hors service si vous n'en avez pas besoin. Nombreuses sont les collectivités qui en proscrivent l'usage dans leur périmètre en raison du bruit qu'il produit.

Il existe également de nombreux types de ralentisseurs. Un ralentisseur sur échappement coupe simplement le débit des gaz d'échappement du moteur en utilisant la contre-pression entraînée pour ralentir la vitesse du moteur. Un ralentisseur de transmission utilise un fluide hydraulique qui s'écoule dans une série de turbines à section variable pour réduire la vitesse de la transmission. Les freins de l'arbre d'entraînement utilisent, pour leur part, des dispositifs d'embrayage électrique ou hydraulique qui peuvent ralentir la vitesse de rotation de la ligne d'arbre.

REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

À l'approche d'une aire de repos, laissez le moteur refroidir pendant que vous êtes encore sur la route en relâchant l'accélérateur et en laissant le véhicule rouler sur sa lancée jusqu'à la sortie de la route principale. Si vous utilisez cette technique et appuyez à peine sur l'accélérateur lorsque vous vous garez, votre moteur devrait être suffisamment refroidi pour que vous l'arrêtiez au moment d'atteindre le stationnement.

Toutefois, si le moteur a roulé à pleine puissance, laissez-le tourner au ralenti pendant trois à cinq minutes pour lui permettre de refroidir. Autrement, la pellicule d'huile protectrice sur la surface des pièces chauffées pourrait brûler. Un manque d'huile au redémarrage peut endommager des composants clés tels que les segments de piston et les parois de cylindre. En outre, le fait d'arrêter un moteur lorsqu'il est très chaud peut endommager les culasses de cylindre, le collecteur d'échappement ou le turbocompresseur.

Toute marche au ralenti dépassant de trois à cinq minutes gaspille du carburant, en particulier si vous faites fonctionner des accessoires, par exemple, le climatiseur.

CONDUITE AVERTIE POUR L'ÉCONOMIE DE CARBURANT

Votre capacité de maintenir une vitesse de déplacement relativement constante aura une incidence directe sur la consommation de carburant de votre véhicule. Les techniques de conduite avertie vous permettent de maintenir votre vitesse en maîtrisant la conduite sur la route et en prévoyant les dangers.

QU'EST-CE QUE LA CONDUITE AVERTIE?

La conduite avertie consiste à prévenir les accidents malgré les actions de ceux qui vous entourent, l'état de la chaussée et les conditions météorologiques. Il s'agit à la fois d'une attitude et d'une habileté. La formation et la sensibilisation aident à établir les bases des bonnes pratiques de conduite, mais la condition nécessaire pour devenir un bon conducteur est de mettre en pratique ce que vous avez appris chaque fois que vous conduisez.

La conduite avertie exige :

- la connaissance du code de la route et des moyens de reconnaître et d'éviter les dangers;
- la vigilance quant aux conditions de la route, à l'état du véhicule et à l'état physique et mental du conducteur, qui influent sur votre capacité de conduire de manière sûre et économique;
- la capacité de prévoir les problèmes pouvant survenir et de s'y préparer;

- le jugement dans la prise d'une bonne décision tout en connaissant les choix qui s'offrent à vous;
- l'aptitude à maîtriser votre véhicule de façon efficace dans des conditions habituelles et imprévues.

De nombreuses entreprises exigent que leurs conducteurs suivent des cours de conduite préventive donnés par un formateur à l'interne ou de l'extérieur. La présente section ne saurait remplacer ce type de formation; toutefois, elle donne des lignes directrices sur la conduite préventive qui présentent en outre l'avantage de réduire la consommation de carburant.

Les conducteurs avertis doivent adapter leur conduite en fonction des éléments suivants :

La visibilité. Portez des verres fumés et utilisez votre pare-soleil contre un soleil éclatant ou une neige aveuglante. La nuit, évitez de regarder directement les phares des véhicules venant en sens inverse. Regardez plutôt les bordures à la droite de la route, qui vous serviront de guide. Si la visibilité n'est pas suffisante, réduisez la vitesse et augmentez la distance qui vous sépare des véhicules devant vous.

Les conditions météorologiques. Lorsque vous luttez contre les éléments pour la traction, la visibilité et la maîtrise du véhicule, ralentissez et gardez une distance adéquate entre vous et les véhicules qui vous précèdent. Les vents forts rendent la tenue de route difficile. Maîtrisez votre véhicule et faites attention aux autres véhicules qui peuvent faire des embardées sur votre chemin. Enlevez toujours la neige et la glace du pare-brise, des miroirs et de toutes les vitres pour avoir une bonne visibilité. Voyez à ce que vos essuie-glace soient en bon état pour essuyer correctement les traînées, les salissures et le lave-glace.

> Les feux arrière doivent toujours être propres pour que les conducteurs qui vous suivent puissent voir votre véhicule, et ce, jour et nuit.

La circulation. Essayez de rouler à la même vitesse que les autres véhicules, tout en respectant la limite de vitesse. Si la plupart des autres véhicules roulent vite, demeurez dans la voie de droite. Cédez aux autres conducteurs si cela peut vous éviter une situation dangereuse, même si vous

avez la priorité (voir **Maîtrise de la circulation** à la page 41 et **Distance entre les véhicules** à la page 42 pour obtenir de plus amples renseignements).

Le véhicule. Assurez-vous toujours que tous les composants du véhicule sont en bon état de marche et vérifiez si votre siège est ajusté à la position qui vous convient.

MAÎTRISE DE LA CIRCULATION

Les conducteurs défensifs sont constamment attentifs aux autres véhicules sur la route. En vous servant de vos yeux comme principal moyen de conduite avertie, portez attention à la circulation qui vous entoure ainsi qu'aux indices révélant un changement de vitesse et de direction, par exemple, les feux d'arrêt et les changements soudains dans la vitesse ou la direction des véhicules qui vous précèdent.

Si vous constatez un danger potentiel devant vous, commencez à ralentir et mettez le pied sur la pédale du frein pendant que vous décidez si vous devez arrêter ou non. Le fait de ne pas attendre pour ralentir peut éviter un arrêt d'urgence, qui gaspille du carburant, provoque une usure excessive des freins et peut constituer un danger pour vous-même et pour les autres usagers de la route.

Avant de doubler d'autres véhicules, posez-vous trois questions : Est-il nécessaire de dépasser? Est-ce légitime? Est-ce sans danger? N'oubliez pas que le fait d'accélérer pour passer un autre véhicule consomme du carburant supplémentaire et que vous risquez de ne pas y gagner beaucoup si la circulation est lente. Fait plus important encore, ne laissez pas la frustration provoquée par la lenteur des véhicules qui vous précèdent porter atteinte à votre jugement.

Avant de sortir de la file pour doubler un autre véhicule, assurez-vous d'avoir assez de place à l'avant et à l'arrière pour effectuer votre manœuvre en toute sécurité. Vérifiez vos angles morts, signalez votre intention et changez de voie en douceur.

Ne faites pas de courses de vitesse avec d'autres véhicules, y compris d'autres camions. Rappelez-vous que le conducteur averti roule à une vitesse constante et raisonnable.

Quand vous approchez d'une intersection, soyez prêt à céder. Commencez à ralentir en relâchant l'accélérateur et en plaçant votre pied sur la pédale du frein. S'il y a un feu de circulation, préparez-vous à arrêter.

Ne comptez jamais que d'autres conducteurs vont agir de façon appropriée. Tenez-vous prêt à prendre toute mesure nécessaire pour éviter un accident. Être vigilant, cela signifie regarder partout autour de votre véhicule au cas où vous devriez changer de voie rapidement. Sachez où sont vos angles morts et vérifiez-les régulièrement.

DISTANCE ENTRE LES VÉHICULES

Garder une distance adéquate entre votre camion et le véhicule qui vous précède constitue un important aspect de la conduite avertie. Vous vous assurerez ainsi de pouvoir freiner facilement et efficacement tout en ayant la pleine maîtrise du véhicule en tout temps. En outre, si vous gardez une bonne distance :

- vous ne vous fatiguerez pas aussi rapidement;
- vous ne réagirez pas négativement aux gestes des autres conducteurs;
- vous aurez une meilleure vision de la route devant vous;
- votre vision périphérique s'en trouvera améliorée, car vous n'aurez pas à vous concentrer sur le véhicule roulant devant vous.

Il faut laisser une distance correspondant à au moins 4 secondes entre votre véhicule et celui qui vous précède. Ainsi, vous pourrez laisser d'autres conducteurs entrer dans la file et en sortir devant vous sans avoir à freiner – il vous suffira de relâcher brièvement l'accélérateur. constitue une distance minimale. N'oubliez pas qu'une distance de roulement correspondant à quatre secondes. Sur certaines routes ou lorsque les conditions météorologiques sont mauvaises, vous devriez accroître la distance entre votre véhicule et celui qui vous précède.

Si vous conduisez par mauvais temps et que l'état de la chaussée et la circulation sont défavorables, laissez une plus grande distance. Le mauvais temps peut réduire considérablement la visibilité, de sorte que vous devez toujours ajuster votre vitesse pour pouvoir arrêter dans les limites de la distance que vous voyez devant vous.

Pour juger de la distance entre votre véhicule et celui qui roule devant vous, notez le moment où l'arrière de l'autre véhicule passe un point fixe, par exemple, un poteau d'électricité ou de téléphone ou un lampadaire. Comptez le nombre de secondes écoulées avant que l'avant de votre véhicule atteigne ce point. Si vous comptez moins de quatre secondes, vous suivez l'autre véhicule de trop près pour éviter de freiner inutilement.

VOTRE ÉTAT PHYSIQUE ET MENTAL

Nous avons parlé des conditions météorologiques ainsi que de l'état de la route et du véhicule. Mais qu'en est-il de votre propre état? Il peut s'agir de l'élément qui influe le plus sur la sécurité et l'économie de carburant.

Avant de prendre le volant, demandez-vous si vous êtes en bon état physique et mental pour conduire. Dans le cas contraire, quelle qu'en soit la raison, vous devriez reporter votre voyage.

Soyez conscient de vos limites et adaptez votre conduite en conséquence. Les conducteurs de 25 ans ou moins sont généralement en bon état physique, mais ils peuvent manquer d'expérience ou de maturité. Les conducteurs plus âgés ont de l'expérience, mais leurs réflexes sont parfois moins bons. En outre, chez les personnes âgées de plus de 40 ans, la capacité de bien voir la nuit diminue avec l'âge.

À titre de conducteur professionnel, vous êtes physiquement inactif pendant la majeure partie de la journée. Pour éviter les problèmes de santé, efforcez-vous de pratiquer une activité physique plusieurs fois par semaine. La natation, la marche, la randonnée pédestre, le jogging et le cyclisme sont tous de bons exercices qui permettent d'améliorer la capacité cardiopulmonaire. Le plus important, c'est de trouver un exercice que vous aimez pratiquer et de mettre l'accent davantage sur sa durée que sur son intensité.

Votre état mental est tout aussi important. Les conducteurs agressifs ne favorisent pas l'économie de carburant. Les accélérations rapides et les freinages brusques font consommer trop de carburant et provoquent une usure prématurée du camion. En outre, les conducteurs agressifs peuvent aussi être une source d'accident en raison d'une conduite imprudente.

Vous devez toujours contrôler vos réactions à ce qui se passe autour de vous. Le fait de vous mettre en colère ou de réagir négativement ne fera qu'aggraver le problème. En outre, cette attitude risque de vous faire perdre

votre concentration, car vous deviendrez préoccupé par l'incident qui a déclenché votre colère. De même, les conducteurs inquiets ou déprimés perdent souvent leur concentration. Si vous n'êtes pas dans le bon état d'esprit, il est probable que vous ne réagirez pas aux situations imprévues de façon adéquate ni même rationnelle. Maîtrisez vos émotions avant de prendre le volant.

> Lorsque vous êtes fatigué, la bonne attitude est de vous rappeler que vous voulez retourner chez vous en toute sécurité, après chaque voyage.

Si vous êtes fatigué, quittez la route pour faire un peu d'exercice et prendre l'air. Si cela ne vous suffit pas, faites une sieste. Si vous êtes fatigué, il est extrêmement dangereux de conduire tant pour vous que pour les autres usagers de la route.

VISION

Une bonne vision est essentielle pour conduire prudemment et elle joue un rôle vital dans la prévention des accidents. C'est pourquoi vous devriez passer un examen de la vue régulièrement, en particulier si vous avez plus de 40 ans.

Lorsque vous roulez, arrêtez-vous de temps à autre pour faire reposer vos yeux. En outre, portez des verres fumés de bonne qualité pour protéger vos yeux contre les éblouissements.

ALCOOL ET DROGUES

L'alcool et le volant ne vont jamais ensemble. L'alcool a un effet négatif sur le jugement, les réflexes et la coordination, même le lendemain. L'alcool risque de ruiner votre carrière – et peut-être même de vous faire perdre la vie.

En outre, les médicaments prescrits ou en vente libre peuvent nuire à vos aptitudes à la conduite. Renseignez-vous auprès de votre médecin ou de votre pharmacien sur tous les médicaments que vous prenez. Tout comme la consommation d'alcool, la consommation de drogues illicites réduit grandement vos aptitudes à la conduite et elle est formellement interdite.

Enfin, vous devriez éviter de prendre des stimulants pour demeurer vigilant, car ces substances ne font que reporter la sensation de fatigue. L'effet du stimulant peut disparaître rapidement et provoquer une fatigue soudaine. De surcroît, les stimulants peuvent provoquer des hallucinations et porter atteinte à votre jugement ainsi qu'à votre coordination. Si vous êtes fatigué, reposez-vous pour récupérer avant de reprendre la route.

HABITUDES ALIMENTAIRES

Le conducteur qui s'alimente mal risque de se fatiguer plus facilement et de perdre sa concentration. Pour compenser, de nombreux conducteurs consomment de grandes quantités de café. Pour des raisons de santé, il est fortement recommandé de remplacer le café par des jus de fruit et des produits laitiers, dans la mesure du possible.

Voici quelques conseils pratiques pour améliorer vos habitudes alimentaires :

- réduisez les portions;
- incluez les fruits et les légumes dans votre alimentation;
- évitez le beurre, l'huile, le sel, les viandes grasses, la crème, le café, le cola et l'alcool;
- prenez vos repas aux mêmes heures chaque jour;
- commandez des repas nutritifs quand vous mangez dans un restaurant de routiers.

UN TRAITEMENT CINQ ÉTOILES POUR VOUS-MÊME, VOTRE ENTREPRISE ET L'ENVIRONNEMENT

- Exercez-vous à bien gérer la vitesse.
- Évitez de laisser le moteur tourner au ralenti.
- Effectuez des changements de vitesse progressifs.
- Efforcez-vous de conduire de façon préventive.
- Évaluez avant chaque départ votre état physique et mental.

CONCLUSION

Être un conducteur professionnel, cela signifie plus que de connaître le code de la route, de comprendre les règlements de sécurité et d'aller d'un point à un autre le plus rapidement possible. Vous devez en outre savoir comment vos habitudes de conduite influent sur la consommation de carburant et être prêt à prendre des mesures à cet égard. Les conducteurs avertis :

- ont l'attitude mentale appropriée face à leur travail, sont ouverts aux nouvelles idées et sont prêts à abandonner leurs vieilles habitudes et à apprendre de nouvelles techniques;
- se soucient de l'état de leur véhicule et effectuent des inspections avant le départ pour détecter les problèmes éventuels qui pourraient entraîner une consommation de carburant inutile ou des pannes en cours de route;
- font preuve de prévoyance pour éviter les démarrages et les arrêts coûteux inhérents à la conduite en ville, les embouteillages de l'heure de pointe ou les courses contre la montre pour arriver à destination;
- utilisent les techniques de changement de vitesse progressif et maintiennent au niveau minimal la marche au ralenti et le régime du moteur;
- adoptent des techniques de conduite préventive pour rouler sans heurts en toute sécurité et économiser le carburant;
- sont en bonne forme, en santé et détendus.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la formation offerte dans le cadre du programme Conducteur averti, écrivez à :

Programme des Transports

Office de l'efficacité énergétique

Ressources naturelles Canada

580, rue Booth, 18e étage

Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Courriel : ecoflotte@rncan.gc.ca

Site Web : ecoflotte.gc.ca

Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route

Canada